

Sentrumsboliger AS

► **VAO-notat**

Hauklifeltet VVA

Detaljprosjektering av veg, vann og avløp

Oppdragsnr.: 52100409 Dokumentnr.: D01 Versjon: F01 Dato: 2022-10-22



Oppdragsgiver: Sentrumsboliger AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Ingvald Eiof Paulsen
Rådgiver: Norconsult AS, Kirkeveien 5, NO-9700 Lakselv
Oppdragsleder: Torbjørn Mathisen
Fagansvarlig: Arne Ensio Niittyvuopio
Andre nøkkelpersoner: Roy Egil Rørnes
Áile Guttorm Eriksen

F01	2022-10-22	For regulering	ileeri	ToMat	ileeri
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	Prosjektbeskrivelse	4
1.1	Bakgrunn	4
2	Vannforsyning	5
2.1	Eksisterende situasjon	5
2.2	Ny vannforsyning	6
2.2.1	<i>Forbruksvann</i>	6
2.2.2	<i>Slukkevann</i>	7
3	Avløpshåndtering	8
3.1	Eksisterende situasjon	8
3.2	Framtidig avløpshåndtering	8
3.2.1	<i>Dimensjoneringskriterier for avløpssystemet</i>	8
3.2.2	<i>Avløpssystemet</i>	8
4	Overvannshåndtering	10
4.1	Eksisterende situasjon	10
4.2	Framtidig overvannshåndtering	10
4.2.1	<i>Nedbørsfelt og avrenning</i>	10
4.3	Valg av løsning	12
4.4	Flomveier	12
5	Kommunalt og privat grensesnitt for eierskap av VAO-infrastruktur	13
5.1	Grensesnitt for vann	13
5.2	Grensesnitt for avløp	13
5.3	Grensesnitt for overvann	13

1 Prosjektbeskrivelse

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med regulering av Hauklibrinken er Norconsult AS ansatt av Sentrumsboliger AS til å detaljprosjekttere veg, vann og avløp for området, og i den forbindelse har Sentrumsboliger AS ønsket et notat som omhandler eksisterende VA-anlegg og nye ledninger som er prosjektert.



Figur 1 Utlipp fra illustrasjonsplan

2 Vannforsyning

2.1 Eksisterende situasjon

Det finnes i dag en kommunal vannledning (VL PE100 160mm) som går helt fram til eksisterende endekum, dette er en brannbkum. Denne ligger plassert et par meter fra eksisterende pumpestasjon. Ved krysset Hans A. Opstads vei og inn til området som nå reguleres ligger en eksisterende vannkum med brannuttak.



Figur 2 Plassering av eksisterende vannkummer

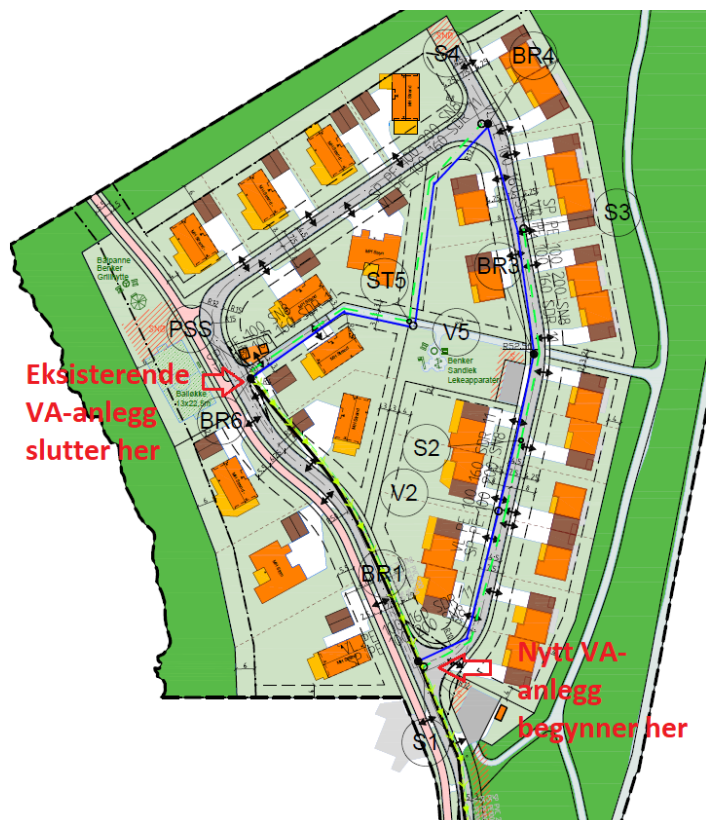
2.2 Ny vannforsyning

2.2.1 Forbruksvann

Ved detaljprosjektering er det tatt høyde for nok kapasitet til å levere nok vann med tilstrekkelig trykk på eksisterende ledning. Det er valgt å beholde en 160mm PE100 ledning, Norconsult AS mener at ledningsdimensjonen har god nok kapasitet.

Det er viktig at vannledninger legges på frostfritt dyp. I følge byggforsk.no er frostdybden i Porsanger 2,4m. Om det ikke er mulig å legge vannledningen på frostfritt dyp kan en vurdere å isolere og benytte varmekabler for å unngå at vannet fryser.

Figur 3 viser prosjektering av det nye VA-anlegget. Det en PE100 160mm vannledning som går rundt boligfeltet. Starter fra BR1, her møtes eksisterende vannledning og den nye ledningen. Den avsluttes ved endekum BR6 (eksisterende brannkum), hvor den også møter eksisterende ledning. Vi vet ikke om det i dag er en brannventil i denne kummen.



Figur 3 Illustrasjon av VA-plan. Viser hvor det nye VA-anlegget er tiltenkt, og viser hvor det eksisterende VA-anlegget går i dag.

2.2.2 Slukkevann

Plan og bygningsloven § 27-1 krever at byggverk ikke må føres opp eller tas i bruk til opphold for mennesker eller dyr, med mindre det er forsvarlig adgang til slukkevann. Det kreves at det plasseres en brannkum eller en brannhydrant innenfor 25-50 meter fra hovedangrepsveg. Slukkekapasiteten må være 3000 liter per minutt fordelt på to uttak. Preaksepterte ytelser til slukkevann for brannventiler er 50 l/s iht TEK-17.

Norconsult AS har prosjektert inn 4 brannkummer, hvor alle kummene har tilstrekkelig med slukkevann opptil 50 meter fra kum. Det er tatt høyde for at alle hus skal være innenfor rekkevidde av en brannkum. Se figur 3.



Figur 4 Illustrasjon av brannvann. De røde sirklene har en diameter på 50 meter. Dette viser at alle hus er innenfor rekkevidde av en brannkum.

3 Avløpshåndtering

3.1 Eksisterende situasjon

Det ligger i dag en spillvannsledning og to stk pumpeledninger fram til eksisterende pumpestasjon i Hans A. Opstads vei 2-4. Disse er av typen:

- SP PVC 200mm
- PS PE100 160mm
- PS PE100 160mm

Nøyaktig fall på denne avløpsledningen er ukjent. Det er ingen kjente avløpskummer på denne strekningen.

Anlegget er forholdsvis nytt, byggeår 2018.

3.2 Framtidig avløpshåndtering

3.2.1 Dimensjoneringskriterier for avløpssystemet

I Norsk vann rapport 193/2012 som handler om veiledning i dimensjonering og utforming av VA-transportsystem har de følgende forutsetninger om dimensjonerende vann- og spillvannsmengder

$$Q_{maks} = \frac{q_{spes} \times PE \times f_{maks} \times k_{maks}}{24 \times 60 \times 60}$$

Der

Q_{maks} er maksimal tilført vann-/spillvannsmengde (l/s)

q_{spes} er spesifikt vannforbruk (l/s)

PE er personekvivalent

f_{maks} er maks døgnfaktor

k_{maks} er maks timesfaktor

3.2.2 Avløpssystemet

Ved prosjektering er det beregnet om det er tilstrekkelig kapasitet på fremtidig spillvannsledning i henhold til regulering av Hauklibrinken. Hvor konklusjonen er at ledningsdimensjonen på 200 mm er tilstrekkelig. Det er

tatt hensyn til at valgt dimensjon og fallforhold oppnår selvreis av avløpsledningene. Det er anbefalt minimum 1% fall på avløpsledninger.

Den fremtidige avløpsledningen som går rundt i boligfeltet er delt i to deler. Den ene delen vil begynne ved S1 og avsluttes ved S3, imens den andre delen vil begynne med S4 og avsluttes ved eksisterende pumpestasjon. Dette fordi at det er et toppunkt i traseen mellom S3 og S4 som gjør at fallet på avløpsvannet går i hver sin retning. Det er i dag mer vanlig å prosjektere på denne måten, da det er tidsbesparende, rimeligere og for å unngå legging av unødvendige ledninger.

Generell VA-norm tilsier at maks. avstand mellom avløpskummer er 80 meter. Dette er opprettholdt. Det prosjektert slik at annenhver avløpskum er en stake/spyle-kum, som vil si at S2 og ST5 er minikummer. S1, S3 og S4 er vanlige nedstignigskummer. Den eksisterende pumpestasjonen kan beholdes, det må kun et par justeringer av pumper til.

4 Overvannshåndtering

4.1 Eksisterende situasjon

Det er i dag ingen overvannsanlegg i Porsanger. Området som reguleres har ingen kjente bekker eller annen føringsvei for overflatevann.

4.2 Framtidig overvannshåndtering

Etter retningslinjer fra kommunen skal overvann håndteres lokalt på tomten. Ifølge NGUs løsmassekart består grunnen i planområdet av elve- og bekkeavsetning. Infiltrasjonsevnen er ifølge NGUs kartgrunnlag godt egnet for området, men det er noe usikkerhet rundt grunnvannstand da det ikke er tatt noen boringer på tomten. Da hele området rundt i Lakselv består av samme type løsmasser, har vi valgt å bruke data fra et lignende prosjekt for å kartlegge grunnforhold slik at prosjektering av infiltrasjon i grunn blir gjort på korrekt grunnlag.

4.2.1 *Nedbørsfelt og avrenning*

Ref. situasjonsplan (figur 5) som er utarbeidet av Mestergruppen Arkitekter AS planlegges at tomtene på området vil ha maks BYA 40%, noe som gir store grøntarealer (ikke «tetteflater»). grøntarealer.



Figur 5 Utklipp fra situasjonsplan utarbeidet av Mestergruppen Arkitekter AS

Ved framtidig situasjon vil store deler av tomten få tette flater som takflater og asfaltert veg. Dette vil bidra til at avrenningen på overflaten blir større, og at vannet må transporteres bort fra de tette flatene slik at det kan håndteres ved f.eks. infiltrasjon.

4.3 Valg av løsning

Det antas at tomtene vil ha tilstrekkelig grøntareal og at infiltrasjonsevnen på tomten er god nok til å håndtere overvannet. Dette antas med bakgrunn av eksisterende forhold i Lakselv generelt og tilliggende boligområde som ikke har eget overvannsystem hvor det ikke er noen problemer med overvann.

4.4 Flomveier

Ved flomsituasjoner er det viktig å sikre trygge flomveier. Overvannet skal håndteres slik at tilfredsstillende sikkerhet for liv, helse og miljø oppnås, og at det ikke gjør skade på eiendom og infrastruktur. Ved nye utbygninger skal en planlegge å legge trygge flomveier bort fra bebyggelse og infrastruktur. I dette området vil det ikke være fare for flom da det ikke foreligger noen elver, bekker osv. rundt om i området.

5 Kommunalt og privat grensesnitt for eierskap av VAO-infrastruktur

5.1 Grensesnitt for vann

Det forutsettes at vannforsyning fram til ny vannkum overtas av kommunen. Stikkledninger vil forbli private

5.2 Grensesnitt for avløp

Det forutsettes at samme grensesnitt for dagens avløpssituasjon opprettholdes.

5.3 Grensesnitt for overvann

Overvannsystemet som etableres vil være innenfor eiendomsgrenser og ikke tilkoblet kommunalt nett, og derfor vil det forbli privat.